



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 15 065 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 60 R 21/22

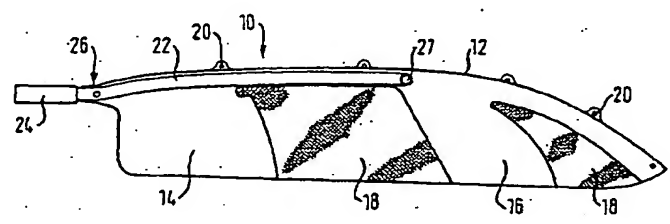
| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ②① Aktenzeichen: | 200 15 065.0 |
| ②② Anmeldetag: | 31. 8. 2000 |
| ④① Eintragungstag: | 4. 1. 2001 |
| ④③ Bekanntmachung im Patentblatt: | 8. 2. 2001 |

⑦③ Inhaber:
TRW Occupant Restraint Systems GmbH & Co. KG,
73553 Alfdorf, DE

⑦④ Vertreter:
Prinz und Kollegen, 81241 München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

- ⑤④ Seitengassackmodul
- ⑤⑦ Seitengassackmodul für ein Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystem, mit einem Gassack (12) und einer separaten, im Gassack (12) angeordneten Gasführung (22), dadurch gekennzeichnet, daß die Gasführung (22) vollständig aus einem faltbaren, flexiblen Material besteht.



DE 200 15 065 U 1

BEST AVAILABLE COPY

DE 200 15 065 U 1

31. August 2000

5 TRW Occupant Restraint Systems
GmbH & Co KG
Industriestraße 20
D-73553 Alfdorf

10 Unser Zeichen: T 9360 DE
KI/da

15

Seitengassackmodul

20

Die Erfindung betrifft ein Seitengassackmodul für ein Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystem, mit einem Gassack und einer separaten, im Gassack angeordneten Gasführung.

25

Eine solche Gasführung wird eingesetzt, um das Befüllen eines langgestreckten Seitengassacks zu erleichtern. Bisherige Gasführungen weisen zumindest abschnittsweise ein starres Rohr, eine sogenannte Gaslanze, auf. Das Faltungsverfahren des Gassacks muß darauf abgestellt sein und ist entsprechend aufwendig. Darüber hinaus gibt es als Gasführung wirkende abgenähte Bereiche am Gassack, die mit allen Kammern in Strömungsverbindung stehen. Hierbei sind die Gasführungen aber nicht separate Teile, vielmehr werden sie durch die Außenwand des Gassacks gebildet.

30

Die Erfindung schlägt ein Seitengassackmodul vor, bei dem die Herstellung des Gassacks vereinfacht ist, ohne die Vorteile einer gezielten Befüllung von Gassackabschnitten zu verlieren.

35

Dies wird bei einem eingangs genannten Modul dadurch erreicht, daß die Gasführung aus einem faltbaren, flexiblen Material besteht. Die

Gasführung kann vor dem Falten des Gassacks in diesen eingebracht werden und mit dem Gassack zusammen gefaltet werden. Auf diese Weise kann das gesamte Faltungsverfahren maschinell erfolgen. Außerdem verringert sich der Platzbedarf des Moduls bei gefaltetem Gassack.

5

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Gasführung als Gewebeschlauch ausgeführt ist. Bei einem einstückig gewebten Gassack kann die Gasführung z.B. durch eine vierlagige Webung mit diesem zusammen hergestellt werden. Auf diese Weise verringern sich die Herstellungskosten des Gassackmoduls.

10

Die Gasführung kann auch aus einem in den Gassack eingebrachten Schlauch bestehen.

15

In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Gasführung mit einem Gasgenerator verbunden, und der Gassack weist eine erste und eine zweite, hintereinander angeordnete Kammer auf, wobei die Gasführung bis in die zweite, weiter vom Gasgenerator entfernte Kammer ragt und nur diesen befüllt. Vorzugsweise ist der Gasgenerator mit einem Gasverteiler verbunden, der wenigstens zwei Ausströmrohre aufweist, von denen eine mit der Gasführung verbunden ist und die andere mit der ersten Kammer. Es ist vorteilhaft, wenn die Gasführung nur eine, in der zweiten Kammer angeordnete Ausströmöffnung aufweist. Auf diese Weise können beide Kammern gleichzeitig befüllt werden. Da der für die zweite Kammer bestimmte Teil des Gases durch die Gasführung geleitet wird, entsteht keine hohe Belastung für den Gassack.

20

25

In einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Gasverteiler zwei konzentrisch angeordnete Ausströmrohre auf. Bevorzugt ist das innere Rohr mit der Gasführung verbunden. So läßt sich ein besonders kompakter Gasverteiler realisieren.

30

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels zusammen mit den beigelegten Zeichnungen. In diesen zeigen:

35

- Figur 1 ein erfindungsgemäßes Seitengassackmodul mit einem auf-

geblasenen Gassack;

- Figur 2 ein Detail eines erfindungsgemäßen Seitengassackmoduls mit einem Gasverteiler gemäß einer ersten Ausführungsform; und

5

- Figur 3 ein Detail eines erfindungsgemäßen Seitengassackmoduls mit einem Gasverteiler gemäß einer zweiten Ausführungsform.

10 Figur 1 zeigt ein Seitengassackmodul 10 mit einem Gassack 12 mit zwei Kammern 14, 16, die über einen nicht aufblasbaren Bereich 18 miteinander verbunden sind. Der Gassack 12 ist über an seinem im eingebauten, aufgeblasenen Zustand oberen Rand angeordnete Ösen 20 an einem (nicht gezeigten) Fahrzeug, z.B. am Dachrahmen, befestigbar.

15 Im Gassack erstreckt sich in der Nähe seines oberen Randes eine Gasführung 22. An einem Ende ist diese Gasführung 22 über einen Gasverteiler 26 mit einem Gasgenerator 24 verbunden. Das andere Ende der Gasführung erstreckt sich bis in die zweite Kammer 16 und endet in einer Ausströmöffnung 27. Vorzugsweise weist die Gasführung keine
20 weiteren Öffnungen auf. Die Gasführung kann durch eine spezielle Webtechnik im Inneren des Gassacks hergestellt sein, so daß der Gassack in diesem Bereich vierlagig ist.

25 Über den Gasverteiler 26 wird das im Rückhaltefall vom Gasgenerator 24 erzeugte Gas auf die einzelnen Kammern 14, 16 verteilt. Eine erste Ausführungsform des Gasverteilers ist in Figur 2 dargestellt. Der Gasverteiler 26 weist zwei konzentrische Rohre 28 und 30 auf. Das innere Rohr weist an seinem innerhalb des äußeren Rohrs 30
30 gelegenen Bereich weitere Ausströmöffnungen 32 auf. An seinem dem Gassack 12 zugewandten Ende ist das innere Rohr 28 mit der Gasführung 22 verbunden. Das äußere Rohr 30 ist mit einem Abschnitt 34 der ersten Kammer 14 verbunden. Die Verbindungen können z.B. über Schlauchschellen 36 erfolgen.

35 Der Gasverteiler 26 ist an einem Ende mit dem rohrförmigen Gasgenerator 24 verbunden. Beim Befüllen des Gassacks strömt das Gas aus dem Gasgenerator 24 in das innere Rohr 28, von wo aus ein Teil des Gases durch die Ausströmöffnungen 32 in das äußere Rohr 30 und in die

31.08.00

- 4 -

erste Kammer 14 gelangt. Um die Gasführung 22 bildet sich ein nach unten zur Kammer 14 offener gasführender Ringkanal. Das restliche Gas strömt durch die Gasführung 22 in die zweite Kammer 16.

5 Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Gasverteilers
126. Dieser weist zwei annähernd parallele Ausströmröhre 128, 130 auf,
von denen das eine mit der Gasführung 22 und das andere mit dem Ab-
schnitt 34 der ersten Kammer verbunden ist. Beim Befüllen des Gas-
sacks 12 strömt das Gas aus dem Gasgenerator 24 in einen gemeinsamen
10 Abschnitt 132, der die Rohre 128, 130 verbindet, und von dort über die
Rohre 128, 130 in die erste und die zweite Kammer 14, 16. Die Be-
festigung des Abschnitts 34 sowie der Gasführung 22 kann wiederum über
Schlauchschellen 36 erfolgen.

15

DE 200 15 065 U1

5 TRW Occupant Restraint Systems
GmbH & Co KG
Industriestraße 20
D-73553 Alfdorf

10 Unser Zeichen: T 9360 DE
KI/da

Schutzansprüche

15

1. Seitengassackmodul für ein Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystem, mit einem Gassack (12) und einer separaten, im Gassack (12) angeordneten Gasführung (22), dadurch gekennzeichnet, daß die Gasführung (22) vollständig aus einem faltbaren, flexiblen Material besteht.

20

2. Seitengassackmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasführung (22) ein Gewebeschlauch ist.

25

3. Seitengassackmodul nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewebeschlauch (22) durch die Webung des Gassacks (12) gebildet ist.

30

4. Seitengassackmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasführung (22) mit einem Gasgenerator (24) verbunden ist, daß der Gassack (12) eine erste und einer zweite Kammer (14, 16) aufweist, die hintereinander angeordnet sind und daß die Gasführung (22) nur in die zweite, weiter vom Gasgenerator entfernte Kammer (16) ragt.

35

5. Seitengassackmodul nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gasverteiler (26) vorgesehen ist, der mit dem Gasgenerator (24) verbunden ist, wobei der Gasverteiler (26) wenigstens zwei Ausströmröhre (28, 30; 128, 130) aufweist, von denen eines mit der Gas-

31.08.00

- 2 -

führung (22) und das andere mit der ersten Kammer (14) verbunden ist.

5 6. Seitengassackmodul nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß
der Gasverteiler (26) zwei konzentrisch angeordnete Ausströmröhre (28,
30) aufweist, wobei die Gasführung (22) mit dem inneren Rohr (28) ver-
bunden ist.

10 7. Seitengassackmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengebauten, nicht aktivierten
Zustand die Gasführung (22) gefaltet im Modul angeordnet ist.

DE 200 15 085 U1

FIG. 1

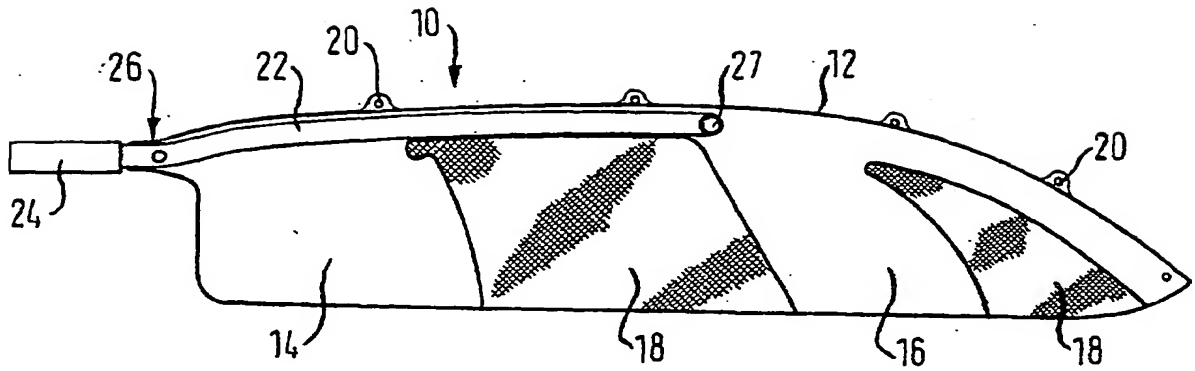


FIG. 2

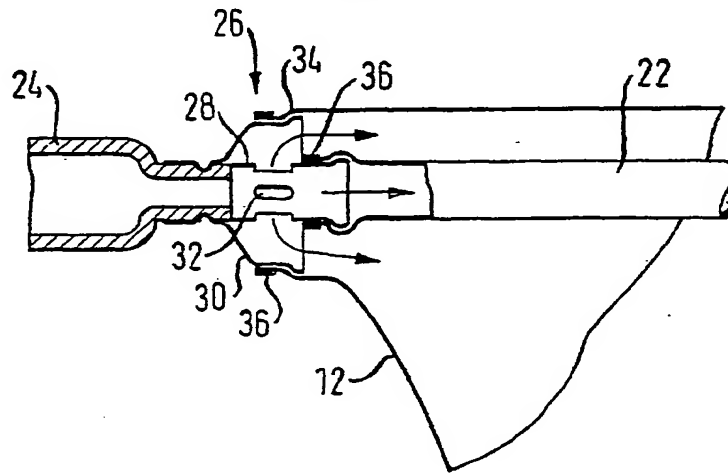
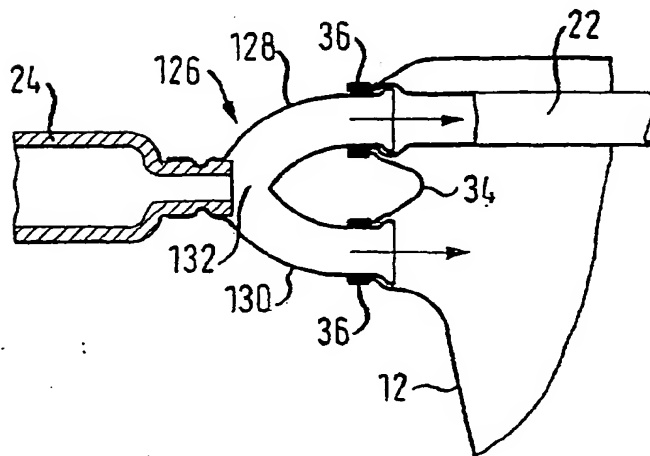


FIG. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

101000 101000 101000

This Page Blank (uspto)